Rocznik V. Tarnów, 15 października 1884. Nr. 17.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m.
Przedpłatę przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 4—7.

Góry wapienne.

Pisał Dr. F. Mohr, tłum. Maciej Wszelaczyński.

(Dokończenie).

Według największego prawdopodobieństwa ocaliły najmłodsze wapienie najznaczniejszą ilość postaci organicznych, co dostrzegamy w kredzie, wapieniu nummulitowym, cerytiowym, litorynellowym, a najdokładniej w morskich osadach nie spojonych jeszcze. Z znajomego nam przebiegu wytwarzania się wapieni możemy w nich wyróżnić i oddzielić wszystkie ciała, które powstały drogą późniejszych przeobrażeń lub dopływu nowych wątków. Jako nieprzynależne do prawdziwych wapieni morskich wykluczają się wszystkie ciała zawierające w sobie takie domieszki, które nie mogły powstać w morzu bądź to dla braku wątku, bądź też dla braku okoliczności wytwarzaniu się ich sprzyjających; tu należą krzemiany, epidot, idokraz, spat polny, kwarc, żelazo spatyczne jak i wiele krzemianów gliniastych zawierających w sobie żelazo; znachodzą się one bardzo często w wapieniach, są tam jednak czemś obcem, przypadkowem, dostały się bowiem z równoczesnym napływem mułu rzek sąsiednich, gdyż ich wcale woda morska nie zawiera w sobie. Wapienie jurajskie

zawdzięczają swą barwę a w części i budowę ziarnistą takim przymieszkom nie rozpuszczalnym w kwasie chlorowodornym, a warstwowe w kierunku poziomym bieżące rozpołożenie ich świadczy o równoczesnem z wapieniami osadzaniu się ich. W łomach kamienia litograficznego w Solenhofen używają zaledwie trzeciej części do litografii, tej mianowicie, gdzie jest osad iłu bardzo skąpym i jednostajnym. Wapienie zawierające w sobie węglan tlenku żelaza, zwane molassowymi a znachodzące się w Szwajcaryi, okazują się wapieniami prawdziwymi morskimi, przeistoczonymi później skutkiem nacieku rozczynów żelazistych, skoro się bowiem węglan tlenku żelaza w wodzie morskiej nie znachodzi, więc się również z niej osadzić nie może.

Komórki krzemionkowe w kredzie są rzeczą wapieniowi morskiemu właściwą i doń przynależną; bulwy krzemienia wszakże możemy uznać za skutek późniejszych już przemian

Wydzielamy również z największą pewnością późniejsze nasiąkłości cieczami krzemianowemi i wynikłą stąd wymianę wątku wapieni, jaką jest kreda glaukonitowa, martwica eufotydowa (Schulstein) z nad Lahny, wapnisty melafir, doleryt, bazalt. Wymiany te zawisły od natury cieczy nasiąkającej i od czasu trwania działania jej. Glaukonit, wodanowy krzemian tlenku żelaza, potażu i gliny przeistacza zewnętrzne warstwy kredy z góry i z dołu w tak zwany piaskowiec zielony (Green sand, Grünsand). Jest to kopalina zielonkowa (chlorytowa) nie przynależąca właściwie wcale do kredy; przybyła ona z zewnątrz, trzeba ją więc uznać za takową w formacyi kredowej. Ileż to niedokładności usuwa naraz to wyróżnienie z geologii? Martwica eufotydowa z nad Lahny powstała również drogą nasiąknięcia kopaliny chlorytowej w wapieniu dewońskim, i zawiera w sobie często węglan wapna w połowie ciężkości. Trzeba tu również wliczyć łupek wapienno-mikowy będący mieszaniną wapienia ziarnistego, łyszczyku i kwarcu. Gurlt opisał wytwarzanie się wodanowego krzemianu z węglanów. W Norwegii na Raasdalsfjeld znachodzi się dolomit przemieniony w sopleniec.

Powolne przejście da się tam najzupełniej udowodnić. Sopleniec jest krzemianem magnezyowym zawierającym wodę w sobie. Nasiąkające rozczyny krzemionkowe zastąpiły wodą spłukany wapień. Krzemian magnezyowy jest łatwiej rozpuszczalny od wapiennego, a krzemionka i magnezya pochodzą z trapów amfibolitowych (zieleńców hornblendowych), które się ujawniają w pobliżu. Wszystkie dolomity winniśmy uznać również za utwory

późniejsze, w żadnej bowiem skorupie zwierzęcia morskiego nie ma tak znacznej zawartości węglanu magnezyi, co w dolomitach

Przykłady powyższe udowadniają, jak ważną rzeczą jest pewne i uzasadnione zdanie o wytwarzaniu się skał pojedynczych. Jest ono właściwie podstawą geologii, bez której niemożliwą dokładna znajomość rozmaitych przymieszek (?) skalnych i ich wzajemnych stosunków.

Tą drogą tłumaczymy również znaczenie i mniej ważnych domieszek w wapieniu. Prócz węglanu wapna zawierają jeszcze w sobie wapienie węglan magnezyi, fosforan wapna, fluorek wapnia i krzemionkę. Wszystkie powyższe wątki znachodzą się w morzu, i w skorupach w niem osadzających się. Za pomocą wyługowania osadzają się i nagromadzają te nieznaczne zawartości w szczelinach żył i tworzą tam fosforyty i fluspaty czyli fluoryty (topniki), jak to później wykażę. Wieczystemi są okoliczności sprzyjające wytwarzaniu się wapna. Wyjmijmy jedno ogniwo z tego łańcucha, a zaniknie wszelkie życie. Niech zabraknie w wodzie morskiej gipsu naprzykład, a będziemy mieli takię bezpośrednie następstwa, iż nie będzie:

bez gipsu siarki,
„ siarki białka,
„ białka rośliny,
„ rośliny zwierzęcia,
„ zwierzęcia wapna,
„ wapna kwasu fosfornego,
„ kwasu fosfornego żadnej rośliny lub zwierzęcia lądowego.

Przypuśćmy teraz brak innego składnika, odejmijmy z osobna amonijak morzu, krzemionkę, potaż, kwas fosforny, a wszystko stanie się niezrozumiałem, niemożliwem.

Po uwzględnieniu ogromu mórz na ziemi dojdziemy do przekonania, że się i góry wapienne również nader rozprzestrzeniają. Mówiąc tylko o górach nam dostępniejszych, zobaczymy wnet, że ogrom wapieni ciągnie się pasmem gór Jurajskich począwszy od Wirtembergii przez Sigmaringen do Szwajcaryi, i tworzy tam całą zachodnią część kraju pod nazwą Jury berneńskiej i francuskiej. Całe otoczenie jeziora Vierwaldstädter i przodkujący bok Oberlandu berneńskiego, Mettenbergu, Eigera, Möncha składa się z wapienia, a chociaż się tam i zdarzy krzemian krystaliczny, to jest jedynie przeobrażeniem (metamorfozą) po wapnie.

Gruzy lodowców Ober- i Untergrindelwaldzkich są mieszaniną wapienia i łupków przeobrażonych.

Alpy w górnej Bawaryi i w większej części Tyrolu składają się z wapieni. We Francyi okrywają młodsze wapienie, kreda, wapień nummulitowy znaczną część równiny środkowej, okolice Paryża aż do morza, dno kamieniste kanału, przez które zamierzono przebić tunel, i ujawniają się znów na wybrzeżu angielskiem jako Shakespearescliffs. Rozrzucone zaś tu i owdzie wapienie znachodzą się we wszystkich niemal krajach.

Ze wszystkich utworów ziemi nie jest żaden tak groźnym plutonizmowi jak wapień, mimo że się nim jeszcze zwolennicy szkoły wcale nie kłopotali. Chociaż chciano przypuścić, iż się morze na ogniopłynnej perle ziemi w postaci pary wodnej rozprzestrzeniło, chociaż tę parę zaopatrzono i w sól z grzeczności dla wapienia, jednak nie pozostało innego wyboru prócz przetopu łącznie z krzemianami ziemi. A jak się później wyswobodził z tej łączności? Naturalnie, że tylko drogą zwietrzenia. Ale gdzie są szczątki gór zwietrzałych? I co poczniemy z skorupami muszli znachodzącemi się w górach wapiennych? Przeklęty, kto igra z szatanem.

Podania i przesądy ludowe

z dziedziny przyrody.

(Zebrał Z. Morawski.)

I.

Otwierając niniejszem rubrykę stałą na podania, legendy, przesądy i czary ludu naszego tak polskiego, jakoteż ruskiego, a odnoszące się do dziedziny przyrody, upraszam wszystkich Szan. Czytelników „Przyrodnika“, by zechcieli mię w tym kierunku łaskawie wspierać. Każda chociażby tylko poszczególna, za pomocą kartki korespondencyjnej udzielona wiadomość będzie przyjęta z wdzięcznością — i nieomieszkam wszystkim Panom wspierającym mnie na tej drodze podziękować na tem miejscu imiennie. Szczególnie mogliby mię PP. Nauczyciele ludowi tak

blisko z ludem naszym obcujący i znający mnóstwo takich rzeczy, z wielką korzyścią dla nauki a z własną zasługą skutecznie wspierać. Do nich przeto zwracam się z tą prośbą przedewszystkiem i mam nadzieję, że głos mój nie będzie głosem wołającego na puszczy. Przy tej sposobności niechaj wolno będzie podziękować za materyały dotąd nadsełane a nader ciekawe: WPanu Maciejowi Wszelaczyńskiemu, właścicielowi dóbr Józefówka w Tarnopolskiem, jakoteż WP. C. Kochanowskiemu w Dorze.

Bardzo znaczną część tego materyału odnoszącego się do roślin a zebranego po części z dzieł rozmaitych, po części świeżego, ogłosiłem w rozprawie znajdującej się w programie gimn. Tarnowskiego za rok szkolny 1884, jakoteż w osobnej odbitce, pod napisem „Myt roślinny w Polsce i na Rusi“ [1]), jeżeliby więc

---

[1]) „Myt roślinny w Polsce i na Rusi“ doznał przyjęcia bardzo dobrego. Ażeby jednakże dać Szan. Czytelnikom wyobrażenie, jak dalece różni się krytyka *przychylna i bezstronna* od krytyki *zaprawionej pianą żółci i jadem złośliwości*, przytoczę ocenę np. z „Dziennika dla wszystkich“ (numer 18 z 17 lipca br.) a następnie pomówię nieco o ocenie zawartej w krakowskim „Przeglądzie polskim“ (zeszyt wrześniowy 1884). ażeby szan. recenzentowi słów kilka przy tej sposobności odpowiedzieć, bo uważam, że nie święci garnki lepią, a z drugiej strony, że nie każdemu udało się pozjadać wszystkie rozumy.

Otóż ocena w „Dzienniku dla wszystkich“ brzmi tak: „Jest to praca z wielką starannością, bystrością i niepospolitą nauką skreślona. Czytelnik znajdzie w niej ciekawą charakterystykę, właściwości i korzyści, lub szkody z roślin przez lud polski i ruski używanych. Autor doskonale zna kraj cały, zwyczaje i obyczaje ludu naszego, a florę ziem polskich zbadał do najdrobniejszych szczegółów—umiał to wszystko zestawić systematycznie, znaleść w pieśniach ludowych materyał do swoich botanicznych poglądów — umiał skorzystać z tych pieśni ludowych i przedstawił nam rzecz ciekawą i pouczającą....“ Podobną była ocena w „Dzienniku polskim“ i inne pisma tylko pochlebne o rozprawie tej czyniły wzmianki.

Wręcz innego zdania był recenzent w „Przeglądzie polskim“. Dla niego jest ona „stekiem bałamuctwa“, u niego „nie ma autor pojęcia“ o niczem itp. Żałuję, że nie mogę oceny tej przytoczyć — ale zajęłaby nadto dużo miejsca. Dla tych, któ-

ktoś mający szczery zamiar wspierania moich dążności chciał ten materyał bliżej poznać, to gotów jestem każdej chwili przesłać

---

rzy rozprawy tej nie znają, winienem nadmienić, że składa się ona z trzech części. Pierwsza jest dla owego p. recenzenta *mglistą* i to, zdaje się, całe nieszczęście, bo go tak zamgliła, że stracił zupełnie równowagę. Gdyby szan. recenzent nie był tak srodze zamglonym, byłby wyczytał w ciągu rozprawki, że tłumaczę się, iż muszę być zwięzłym, bo mię ramy programu krępuję, a zrozumiałby był, że trudno było dla niego jednego „kłaść rzecz na łopacie". (Cała rozprawa obejmuje stronic 41 i nie moja wina, że p. recenzent zamglony znalazł ich aż 71), Druga część — to według p. J. R. *kompilacya.* Ot i nowina! Czy szan. p. recenzent chciał, abym ja przesądy i podania ludowe sam tworzył? Przyznam się, że tego nie potrafię, a jeżeli ktoś chwali się znajomością przedmiotu, to powinien wiedzieć, skąd czerpałem, bo na to umieściłem spis źródeł na końcu rozprawki. Przy tej sposobności przyznaje p. recenzent, że wiele z przesądów i podań jest nowych i że szukać umiem. Mimo tego wszystkiego jednakże on umie znaleść coś tam, gdzie nic nie ma. (Pokazuje się z tego, że obydwaj szukać umiemy). Odnosi się to do barwinku, o którym p. recenzent mądrze zauważył, że nazwa jego pochodzi od pervinca, ale gniewa się na lud w Tarnopolskiem, że ten śmie utrzymywać, jakoby na barwinek składały się dwie nazwy „barwa" i „wiano" (barwnyj winok). To jednakże rzecz nie moja; niech mu lud z Tarnopolskiego da odprawę w tym kierunku. Moja rzecz, to ustęp trzeci rozprawy, w którym wyliczam bóstw słowiańskich 47. Tu *dziwi się* p. recenzent ze znakiem wykrzyknienia; a ja dziwię się jeszcze bardziej, że p. J. R. taki naiwny, bo widocznie posądza mię o tworzenie bóstw. Tak jest znalazłem ich w rozmaitych źródłach 47! a gdybym był tę rozprawę dziś pisał, byłoby zdziwienie szan. recenzenta wzrosło do potęgi drugiej, bo byłbym wyliczył już 50! To leżało w moim planie, który trzeba było zrozumieć. Wszak cały mój pomysł mógł być mylnym, bez usterek rozprawa się nie obeszła i mogłem pobłądzić w kierunku etymologicznym, ale to można mi było wytknąć w sposób mniej arrogancki. Na jakiej podstawie zarzuca mi dalej szan. recenzent, że *Datura* (Dywderewo) nie na swojem miejscu? na jakiej, że *Jasionek* (Jasione) nie może mieć stycz-

mu tę rozprawkę, aby rzeczy już ogłoszonych darmo nie spisywał. Materyał odnoszący się do zwierząt, będzie pożądanym również.

Wyrażając nadzieję, że głos mój nie przebrzmi bez echa, przystępuję do rzeczy.

Buk. Gdy buk rozwija liście na wiosnę, musi być zawsze silniejszy wiatr. (Jawornik).

Boże drzewko (Artemisia) u Hucułów *bisderewo* wtyka się za obrazy i myje wyciągiem z niego dla miłości (sic). (Dora).

Bób. Jak cwyte bib, Szcze tisno za chlib (Dora).

Czosnek (Alium sativum). Aby czosnku z grządek nie kradziono, powinno go się w dzień św. Łuki (czy 30 października?) sadzić; gdy się jednakże w ten sposób raz zacznie sadzić, to koniecznie najmniej przez lat 7 trzeba to powtarzać, a zawsze w tem samem miejscu, gdyż po jednorazowem nawet zaniedbaniu tego terminu sadzący umrze z pewnością (Delatyn). Gdy dziecko do chrztu niosą, zatykają w pieluszkę igłę ostrzem do góry a uszkiem na dół — a na główkę wkładają czosnek, aby djabeł nie miał przystępu do dziecka (Dora).

---

ności z bóstwem „Jesse“?.. Że bieluń (Datura) przywlekli dopiero Cyganie do Europy, o tem wiem bardzo dobrze, ale to jeszcze nie racya; ażeby o czemś podobnem wyrokować, potrzeba znać lud, potrzeba wiedzieć, że on i dziś gotów nazwać jakąś roślinę szczególną nazwą dawnego bóstwa, od którego mu się odłączyć trudno, a szczególnie lud ruski do tego skłonny (nie rusiński! bo o takim nie wspominałem w mojej rozprawie).

Wypadałoby na tem zakończyć, ale nie mogę się powstrzymać od jednej jeszcze uwagi. Powiedziałem w rozprawie tej, że „Myt roślinny, to w porównaniu z zwierzęcym pole olbrzymie, na które właśnie dlatego może *nikt dotąd nie wystąpił*, że niepodobna go objąć okiem...“ Na to zżyma się srodze p. recenzent — a bez potrzeby, gdyż powtarzam raz jeszcze, *że tak jest*, jak napisałem. To co p. recenzent w ocenie podaje, nie jest tem, o czem ja mówię. Są wzmianki w tym kierunku, są urywki — ale dzieła osobnego traktującego *specyalnie o mycie roślinnym słowiańskim* nie ma, chyba że je napisał szan. recenzent, ale z nadmiaru skromności „schował pod korzec“. *Z. M.*

Dzięgiel (Angelica). Korzeń tego ziela żółty i wonny a smaku słodkiego zachowuje od cholery: pielęgnujący chorych biorą go do ust, aby się nie zarazić. Tak samo chroni od chorób zaraźliwych wódka, w której korzeń dzięgla moczono (Tarnowskie).

Goryczka (Gentiana) służy tak bydłu jak i człowiekowi przeciw zarazie i przeciw wszelkiej truciźnie (ib)

Głóg. (Crataegus). Gdy tenże kwitnie, to najodpowiedniejsza pora do przekłówania dzieciom uszu dla kulczyków (Dora).

Jaskier (spec.?). Dzień św. Jura jest dniem czarownic, które w ten dzień mleko krowom odbierają; przeciw temu palą całą noc ogień, a we dnie nakładają krowom na rogi wieniec z jaskru, aby masło żółte było (Szeszory)

Jaskółcze ziele (Chelidonium majus). Sok uzyskany w maju z całej rośliny i zachowany w flaszce szczelnie zamkniętej, bywa używany na choroby oczu a nawet ślepotę leczy (Tarnowskie). Ziele na gołą nogę pod pończochę przyłożone, ściąga z nóg puchlinę i skuteczne bywa na żółtaczkę (ib).

Jęczmień. Gdy kto ma na oku jęczmień, niech rzuci 9 ziarn jęczmienia na ogień i ucieka, by nie słyszał, gdy trzaskać będzie, a skutek niewątpliwy (Tarnopolskie, Józefówka).

Jesion (Fraxinus excelsior) bywa używany od Huculów do majenia podczas Zielonych świąt (Dora).

Konopie (Cannabis sativa). Sok z zielonych liści wyduszony niszczy prędzej robactwo rzucające się na ranach, niż terpentyna (Tarnopolskie). Na św. Jędrzeja sieją dziewczęta siemię (nasienie konopi) w drewutni a po zasianiu zawłóczają spodnicą, mówiąc przy tem:

Andriju, Andriju,
Ja na tebe kołopni siju;
Skaży meni wo śni,
Z kim zberaty budu na weśni?

Po zasianiu i zawłóczeniu biorą w rękę garść ziemi z trzaskami z miejsca zasianego, a ile w tem ziarnek siemienia będzie, tyle lat będzie dziewczyna czekała na męża (Dora).

Kaliny używają Huculi do majenia podczas Zielonych świąt (Dora).

Kopytnik (Asarum europ.). Dzieci suchotnicze w odwarze ziela tego kilka razy skąpane, przychodzą zupełnie do zdrowia (Tarnowskie).

Kosaciec (Iris germanica) po rusku „Kosytel". Odwaru z korzenia używają w Tarnopolskiem przeciw febrze

Kurze ziele (Tormentilla). Proszek z jego korzenia zażywany z wodą „rozpędza" truciznę i tamuje biegunkę; posypany na rany i zgniłe wrzody goi takowe (Tarnowskie).

Leszczyny używają Huculi do majenia podczas Zielonych świąt (Dore).

Miodownik (Melittis melissophylum) nazywa się w Rzęsnie ruskiej pode Lwowem „Kadelnyk" (Kadzielnik) i bywa używany do okadzania umarłych.

Orzech włoski (Juglans regia) Odwar z liści bywa używany na kąpiele w szkrofułach i na rozmaite wrzody; wewnętrznie na przeczyszczenie krwi (Tarnop. Józefówka).

Perz (Triticum repens). Odwaru z korzeni używa się na kąpiele w początkach suchot, wewnętrznie zaś na silne bole spowodowane podźwignięciem (ib).

Piołun Jeżeli się ziele to ugotuje w słodkiem mleku i parę gorącą tego odwaru przez lejek w uszy wpuszcza, to pomaga na głuchotę (Tarnowskie).

Pokrzywa (Urtica dioica). Na wiosnę przy dojeniu owiec na próbę w połoninach, wkładają do donicy pokrzywę, aby owce wiele mleka dawały (Dora).

Rzeżucha (Cardamice pratensis), po rusku „dżendżerucha" bywa używaną na Rusi przeciw dychawicy. W Tarnopolskiem używają wódki, w której moczono rzeżuchę, przeciw febrze.

Złotnik (Potentilla argentea) daje się w odwarze krowom, gdy dostaną wydęcia po ciężkim porodzie (Tarnopolskie).

Żywokost (Symphytum officinale). Korzeń gotowany z mlekiem lub miodem praśnym połamane członki prędko goi i kościom do zrośnięcia się pomaga; sok tej rośliny pity z winem lub odwar sam goi rany i wrzody wewnętrzne (Tarnowskie).

Zboże. Na wilią B. Narodzenia wygartuje się węgle z pieca, w którym pieczono pieczywo i oznacza każdy węgiel osobno nazwą jakiegoś gatunku zboża (jęczmień, żyto, owies...); na którym węglu najwięcej popiołu osiędzie, to zboże najlepiej w tym roku się uda (Dolina).

Na święto Wowedenie Bohorod. (3 grud. według kal. rzym.) idą dziewczęta do 9 studni, każdym razem z innym garnuszkiem po wodę przy czem do każdej studni rzucają po cencie. Gdy się wodę do domu niesie, trzeba uważać, kto drogę przejdzie: jeżeli kobieta, to dalsze ekspermenta stają się temsamem niepotrzebne,

gdyż kobieta — to zły znak. W domu wkłada się do garnuszka kupionego za *2 centy* ziela rozmaite, jak: *łaskawec, lubymene, prywertnie, marunka, wasylok*... i nalewa je tą wodą z 9 studni już zmięszaną. Następnie wstawia się ten garnuszek w komin, by go raz dym owiał, poczem zlewa się wodę i myje nią, niekoniecznie ale najlepiej nago. Po obmyciu się wybierają ziele i palą takowe, ale tak ażeby nikt nie widział; wodę zaś dzielą na 4 części: Jednę część wylewa dziewczyna na dach w tym celu, aby była tak sławna i w znaczeniu u ludzi, jak ten dach; drugą część wylewa na drzewo owocowe i potrząsa niem, aby krople spadały, czem wyrażone jest życzenie, aby starostowie tak spływali do domu, jak te krople spływają z drzewa. Trzecią część wylewa dziewczyna w punkcie zetknięcia się 3 płotów, aby jak te płoty chłopcy się do niej zbiegali; czwartą wreszcie wylewa przez drogę a sama chowa się i patrzy, kto drogą przejdzie. Jeżeli mężczyzna nadejdzie, zapytuje go jak się nazywa, a takie imię będzie miał także jej przyszły; jeżeli kobieta, to źle! (Dora).

Z literatury przyrodniczej nowoczesnej.

Uczyli nas i uczą dotąd z fizyki o magnetyzmie, galwanizmie i elektryce, jako siłach przyrodniczych, działających na naszoj ziemi; stawiali i stawiają nam przed oczy sztuczne maszyny, za pomocą których wydobywa się z kruszców magnetyzm, a z szkła, żywicy itd. przez tarcie, wydobywa się na jaw elektryka. Za pomocą magnetyzmu robią tak zwani magnetyzerowie dla nas prawie cudowne zjawiska, za pomocą galwanizmu przyprowadzają lekarze trupy do poruszenia i objawów życia, a tak zwani elektryzerowie używają elektryki jako środka do leczenia chorób. Nawet potrafią nauczyciele fizyki pokazać nam sztuczne uderzenie piorunów i iskrą elektryczą mogą nawet zabić człowieka i zwierzę każde.

Tych i wielu innych zjawisk nikt nie może zaprzeczyć! A przyczyną tych mnogich zjawisk w przyrodzie i na naszej ziemi, jest bezprzecznie siła przyrodnicza, utajona ale bez spoczynku czynna, żywa, iż tak powiemy, którą badacze przyrody nazwali po szkolnemu to *magnetyzmem* od kruszcu: *magnes*, to *elektryką* z greckiego słowa, to *galwanizmem* od wynalazcy tego nazwiska.

W końcu takie zjawiska tej siły utajonej, niewidomej, a nader potężnej, jak np. telegrafy, światło elektryczne, telefony i t. d. na które z zadziwieniem patrzymy, pobudzają badaczy naszego stulecia do skrzętnego, niezmordowanego śledzenia, dochodzenia, czem jest w gruncie i istocie ta siła, w naszych szkołach zwana raz *magnetyzmem*, drugi raz *galwanizmem*, trzeci raz *elektryką?* czy jest w przyrodzie i na naszej ziami naprawdę tyle różnych sił utajonych, ile nam szkoły dotąd głosiły i każdą z nich osobno określały, lub czyli też jest to tylko jedyna siła w istocie, a w końcu, czy ta siła jest samorodną i sama przez siebie i w sobie bytująca, lub czy ma ona inną wyższą przyczynę za matkę i źródło, z których pochodzi?

Otóż na to nader ciekawe pytanie odpowiadają nowocześni mistrze tj. sumienni i pilni badacze przyrody, a odpowiadają jasno i zrozumiale tak, że każdy nawet prostym rozumem swym może ich zdanie uzasadnione zrozumieć i pojąć

Mistrze, sumienni i pilni badacze przyrody, postępują w badaniach tegoczesnych najrozumniej i najnaturalniej dlatego, że sprowadzają szczegółowe zjawiska do jednej ogólnej przyczyny, ile podołać mogą, a wszystkie szczegółowe siły przyrodnicze starają się wyprowadzić z jednej najwyższej siły w przyrodzie.

Podciągają więc szczegóły pod ogół, a idąc drogą indukcyjną z dołu do góry, krok za krokiem, z wiadomych sił do niewiadomych dochodzą, do Stwórcy tj. najpierwszej przyczyny przyrody.

Tak też wyprowadzają oni takie siły przyrodnicze na naszej ziemi, jakie teraz rozgłośne są np. magnetyzm, galwanizm, elektryka, z jednej wyższej siły i to w przyrodzie całej zawsze czynnej, żywej iż tak powiemy, z której idzie wszelki ład i rozwój życia bezmierny.

Podług ich orzeczenia to magnetyzm, galwanizm i elektryka, są w gruncie i istocie swej jedną i tąż samą siłą przyrodniczą na naszej ziemi, tylko z tą różnicą, że ta siła jedna i taż sama wydaje inne zjawiska we wnętrzu ziemi, inne znowu w powierzchniej skorupie ziemi w utworach twardych i miałkich, a w końcu znowu inaczej się objawia po nad powierzchnią naszej ziemi i w utworach płynnych, lotnych.

Stąd jasna, że siła jedyna i tażsama przesiąkła całą masę naszej ziemi i jest zawsze czynna i żywa, iż tak powiemy, w całej ziemi i jej parokręgu tj. atmosferze.

A więc przesiąkła ta jedyna siła przyrody, najtwardsze granity, kruszce, kamienie we wnętrzu naszej ziemi i tkwi w tych twardych utworach jako przykryta i zamknięta pod skorupą, iż tak powiemy, dusza mineralna; dalej przesiąkła tażsama siła przyrody całą powierzchnię skorupy naszej ziemi i tkwi w miałkich i sypkich

częściach naszej ziemi; w końcu przesiąkła tażsama siła przyrody wszystkie utwory na powierzchni naszej ziemi i cały parokrąg naokoło ziemi i tkwi we wszystkich żywotnych utworach, płynnych i lotnych ciałach jako przyczajona, iż tak powiemy, dusza roślinna, zwierzęca, w płynach i lotnych ciałach, jako nalotniejsza dźwignia zjawisk ziemskich powietrznych.

Ta siła ukryta we wnętrzu ziemi, nazywa się po szkolnemu *magnetyzmem*; tażsama siła utajona w powierzchniej skorupie sypkiej i miałkiej ziemi, zowie się po szkolnemu *galwanizmem*, a w końcu taż sama siła przyczajona w roślinach, zwierzętach, płynnych i lotnych ciałach, ma szkolną nazwę *elektryka*.

Takie orzeczenie i określenie tegoczesne dają nam badacze o magnetyzmie, galwanizmie i elektryce.

Podług orzeczenia takiego nie może być różnicy w istocie między magnetyzmem, galwanizmem i elektryką, bo to objawy jednej i tej samej siły przyrody tak w wszechświecie, jak na naszej ziemi, a względna różnica między niemi ta tylko, że się kryją w różnej szacie i formie utworów ziemskich. I tak magnetyzm jawi się w twardych, najściślej złączonych minerałach, galwanizm w miałkich, sypkich gatunkach ziemi, a elektryka w płynnych i lotnych ciałach. Krótko mówiąc: że dziś magnetyzm, galwanizm i elektryka mimo różnej szkolnej nazwy, sa objawami i zjawiskami jednej i tej samej siły przyrody, są uważane za skutki jednej przyczyny od badaczy przyrody.

Idźmy za ich dalszem orzeczeniem w tej uczonej rozprawie!

Uczymy się w fizyce, że magnes ma siłę przyciągania! Między minerałami jest kamień magnes nazwany, przesiąkły taką samorodną siłą przyciągania, a znowu żelazo, jako półkruszec i półkamień, a więc środek trzymające między kruszcami i kamieniami jest najsposobniejsze do przyjęcia tej siły magnetycznej. Stąd używa szkoła sztab żelaznych i zamagnetyzowanych do prób i zjawisk magnetycznych. —

Pokazują nam igłę magnetyczną, która się kręci na sztyfciku i stanie zawsze obrócona końcem ku północnej i południowej stronie.

Dlatego mówimy, że zamagnetyzowane kruszce mają dwa bieguny tj. południowy i północny, bo stoją zawsze końcami obrócone ku północy i południowi, gdzie są i ziemi naszej bieguny.

Gdy przyłożymy koniec żelaza zamagnezytowanego do końca igły magnetycznej, to igła albo się łączy z żelazem albo oddala się, stąd mówimy: te same bieguny odpychają się, a różne przylgną ku sobie.

A zatem magnetyzm jako siła utajona w wnętrzu ziemi w minerałach, jest udowodnioną siłą, ma 2 bieguny i jawi się nieustannie.

Pokazują nam sztuczne przyrządy do elektryki, mówią nam o dodatniej i ujemmnej elektryce, bo widzimy jak 2 kulki z rdzeniu bzowego, zaelektryzowane na szkle i bursztynie, a przyłożone potem do szkła, bursztynu, to się łączą lub odtrącają, raz jawią się iskierki, drugi raz nic się nie jawi itd. itd. A więc mówimy, że prądy elektryczne mają swoje 2 bieguny t. j. dodatni i ujemny, bo gdy się łączą dwa prądy z różnemi biegunami, to jawi się światło, przeciwnie dwa prądy z tymi samymi biegunami niszczą to światło; w pierwszem zjawisku jest dodatnia a w drugiem ujemna elektryczność.

Mamy zatem w magnetyzmie i elektryce siłę przyciągania i odpychania, jak to dowodzą bieguny.

A najcudniejsze zjawiska, jak mówimy po szkolnemu, mamy w powietrzu z magnetyzmu ową zorzę północną w zimie, a z elektryki owe błyski światła w obłokach i chmurach połączone z grzmotami. —

Jak zaś między kruszcami a kamieniami stoi żalazo jako półkruszec i półkamień, w środku, i jest najlepszem iż tak powiem, medium dla magnetyzmu, tak też między sypkiemi gatunkami ziemi a gazami, stoi powietrze jako promienica koło ziemi rozpięta, w środku, i jest znowu dla elektryki najwłaściwszem polem do najcudniejszych zjawisk.

Widzimy na powierzchniej skorupie naszej ziemi takie gatunki gleby, roli itd. jak krzemionka, ił, wapno. One nie są ani granitem, kamieniem, ani płynnemi lotnemi ciałami, ale stoją w środku między niemi.

Między krzemionką a wapnem, trzyma zaś środek ił jako miękki skład gatunków gleby, a ten ił jest zarodem, zapłodniającą grzędą na najdrobniejsze zwierzątka i rośliny.

Otóż galwanizm jawi się w gatunkach ziemi jako siła przyrodnicza, a ił to najżyzniejsza grzęda, na której galwanizm daje cudowne zjawiska życia pierwszego na ziemi.

Dodamy uwagę, że galwanizm nie tworzy życia, które jest darem Stwórcy, ale tylko popiera i potęguje rozwój życia.

(Dok. nast.)

Rozmaitości.

Ryby. Jak gazeta „Sybir" donosi, ma nietylko rzeka Amgun wpadająca z północy do Amuru ale i inne jego dopływy obszaru przymorskiego ogromne mnóstwo ryb z rodzaju łososia „Keta" zwanego. Ryba ta pochodzi z morza w ilościach niezliczonych do Amura i innych rzek do niego wpadających, tak że rybołowstwo racyonalnie prowadzone bardzo dobrze by się opłacało. Jednakże nikt nie korzysta z tego źródła dochodowego. Co szczególniejsza, w niektórych miejscach pojawiają się ryby w masach tak zbitych, że dla braku odpowiednich warunków życia (głównie powietrza) masami giną. Jak mało sobie tam rybołostwo ważą, dowodem to, że w Nikołajewsku np. i dużą rybę darmo dostać można, podczas kiedy w Błagowieszczeńsku taka sama ryba 50—60 kop. kosztuje.

Zwycięstwo Pasteura. Pasteur tryumfuje! Jego metoda szczepienia wścieklizny okazała się najzupełniej skuteczną dla zapobieżenia tej strasznej chorobie. „Dziennik urzędowy" w Paryżu ogłasza raport komisyi wyznaczonej przez ministra oświecenia dla zbadania i zastósowania w praktyce teoryi znakomitego uczonego. Tryumf jego był zupełnym, a doświadczenia robione przez komisyą stwierdziły tylko rezultaty długich i cierpliwych jego badań. Z 42 psów, które poświęcono na ową próbę naukową, zaszczepiono 23 przygotowany odpowiednio przez Pasteura jad wścieklizny, a gdy przechorowawszy, wróciły do pierwotnego stanu, złączono je z pozostałymi 19 nieszczepionymi i oddano na pastwę psów wściekłych, które żadnego nie oszczędziły. Z pokąsanych wszystkie, którym jad szczepiono, wyzdrowiały, pozostałe wściekły się niebawem. Doświadczenie okazało się tedy zupełnie przekonywującem i jeżeli metoda szczepienia psów rozpowszechni się, to ludzkość pozbędzie się jednej z trapiących ją plag. (*Ziem.*).

Wiek drzew. Przyrodnicy zebrali rozmaite daty, które pouczają, jaki przeciąg czasu niektóre drzewa przetrwać mogą. I tak: najstarsze palmy trwają 200—300 lat, wiązy 355 lat, cyprysy 388, jawor 516, modrzew 576, platan 620, kasztan 626, drzewo cytrynowe 646, cedr 800, lipa 1076, jodła 1300, dąb 1400, drzewo oliwne 2000, cis 2800, welingtonia najmniej 3000, drzewo mamutowe 5000 a drzewo smocze 6000 lat.

Sztuczny wylęg drobiu. W Scheiting pod Wrocławiem założył pan Rosenberg-Lipiński wielki zakład sztucznego wylęgu i tuczenia drobiu w osobno na ten cel urządzonym parku. Znajdują się tam rozmaite konieczne budynki czyli kurniki, w których się chowa 20 szlachetniejszych ras kur, jak: Breve couer, Houdar, La flèche, Dorking, Brahma, Jokohama, włoskie,

hiszpańskie, górskie kury itd. Nad każdym oddziałem zawieszona jest tablica, oznaczona numerem i nazwą rasy. Tym samym numerem oznaczają się jaja z tego oddziału, aby się takowe nie pomieszały. Do każdego kurnika należy małe podwórko ogrodzone płotem drucianym, gdzie się drób w piasku tarzać może. W osobnym na ten cel urządzonym budynku znajduje się 5 machin do sztucznego wylęgu, obliczone na 1800 jaj. Setki większych i mniejszych kurcząt biegają swobodnie po przeznaczonych dla nich izbach, co dowodzi pomyślnego rezultatu sztucznego wylęgu. We wszystkich lokalach panuje wzorowa czystość i porządek. Później ma być urządzony zakład tuczenia drobiu, w którym gatunki powstałe z krzyżowania rozmaitych ras, a odznaczające się najdelikatniejszem mięsem, mają być w osobnych klatkach sztucznym sposobem tuczone. *(Ziem.)*.

Ostra zima czeka nas według zapowiedzi włościan, którzy żyjąc najbliżej z przyrodą, często bardzo trafnie przepowiadają. Otóż zbliżająca się zima ma być śnieżną i ostrą. Do przepowiedni tej przyczynił się tym razem naszym domorosłym meteorologom fakt, że w roku bieżącym leszczyna bardzo obficie obrodziła, a grzybów było i jest mało. Że na tem dużo prawdy, dowodem przysłowie, które bez podstawy powstać nie mogło: „Gdy leszczyna obrodzi a grzybów nie ma, będzie śniegu obfitość i ciężka zima". Zobaczymy, czy się ta przepowiednia sprawdzi, ale zanosi się na to, bo jesień nie bardzo nam dopisuje: pogoda niestała, deszcz i zimno, do czego przyczyniły się może śniegi przed czterema tygodniami już w północnej Rosyi spadłe.

Korespondencya Przyrodnika.

Wny M. Wszelaczyński w Józefówce. Śmiemy przypomnieć się łaskawej pamięci tak co do materyałów z dziedziny podań, przesądów itd., jakoteż co do innych rzeczy. Może jest co gotowego; to prosimy. Podania i przesądy mogą się odnosić także do zwierząt—wszystko pożądane.

Wny C. Kochanowski w Dorze. Taka sama prośba, jak powyższa. To cośmy otrzymali już umieszczone; dziękujemy za już, prosimy o jeszcze.

Czy artykuł „Karst i Borra" można odesłać „Sylwanowi", bo dla nas nie nadaje się.

Wny Aug. Mroczkowski w Sanoku. Zwracam uwagę Twoję na artykuł o przesądach i proszę o materyały z tamtych okolic. Przez uczniów można dużo zebrać. Pozdrawiam Cię serdecznie i polecam się łaskawej pamięci. Z. M.

OGŁOSZENIA:

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.